

Biometria de fetos formalizados: um *pool* para comparação de modelos de estimativa de idade gestacional

Francisco de Assis Pinto Cabral JÚNIOR RABELLO¹, cabraljunior6@gmail.com;
Durval Ícaro Martins MENDONÇA²; **Alexandre Magno da Nóbrega MARINHO**³.

1. Acadêmico de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande (UFCC), Campina Grande, PB.
2. Acadêmico de Medicina da UFCC, Campina Grande, PB.
3. Doutor em Clínica Cirúrgica pela Universidade de São Paulo (USP); neurocirurgião pelo Hospital da Beneficência Portuguesa de São Paulo, SP; professor adjunto do Departamento de Morfologia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCC), PB.

Artigo protocolado em 21 nov. 2013 e aprovado em 10 fev. 2014.

RESUMO: Comparou-se a IG de 49 fetos através de duas tabelas-modelo para avaliar quantitativamente e qualitativamente suas diferenças. A análise estatística comparou as médias aritméticas das idades dos dois métodos estudados (teste t pareado). As médias das idades gestacionais estimadas foram estatisticamente diferentes $p < 0,05$. Os fetos formalizados constituíram amostra adequada para a averiguação da estimativa da IG, e os valores de referência em ambas as tabelas-modelo se conservaram próximos em 96% dos casos.

Palavras-chave: biometria, fetos, idade gestacional.

ABSTRACT: Biometrics formalized fetuses: one pool for comparison of models to estimate gestational age. (Biometry of formalized fetuses:

a *pool* for comparison of estimation models of gestational age.) We compared the GI of 49 fetuses through two model tables to evaluate quantitatively and qualitatively their differences. Statistical analysis compared the averages of the ages of the two methods studied (t-test paired). The average estimated gestational ages were statistically different $p < 0.05$. The formalized fetuses constituted adequate sample for disposition of the estimated GI, and reference values in both model tables are preserved in near 96% of cases.

Keywords: biometrics, fetuses, gestational age.

RESUMEN: La biometría en fetos formalizaron: un pool para la comparación de los modelos de estimación de la edad gestacional. Se comparó

el IG de 49 fetos a través de dos cuadros modelos de evaluar cuantitativa y cualitativamente sus diferencias. El análisis estadístico se compararon los promedios de las edades de los dos métodos estudiados (t pareada). El promedio de la edad gestacional estimada fueron estadísticamente diferentes $p < 0,05$. Los fetos formalizados constituían la muestra adecuado para la disposición de la IG estimado, y los valores de referencia en los dos cuadros modelos se conservan en cerca de 96% de los casos.

Palabras clave: biometría, fetos, edad gestacional.

Introdução

A biometria fetal corresponde à obtenção da medida de algumas estruturas anatômicas fetais como: comprimento crânio-caudal (CCC), diâmetro biparietal (DBP), comprimento do fêmur (CF) circunferência cefálica (CC), perímetro abdominal (PA) e comprimento do pé (CP) e tem 2 utilidades principais: a determinação da idade gestacional (IG) e a avaliação do crescimento fetal (GRAÇA, 2010). O CCC, também conhecido como comprimento cabeça-nádega (crown-rump length), é o parâmetro mais fidedigno para determi-

nar a idade gestacional entre a décima (10^a) e décima terceira (13^a) semanas de gestação, caso se desconheça a data certa do dia da última menstruação (DUM) (ZUGAIB, 2003). A partir da décima quinta (15^a) semana de gestação, o CCC perde sua eficácia, sendo então o DBP a medida mais fidedigna. Usa-se o parâmetro do comprimento do pé principalmente quando outras formas não são capazes o suficiente de determinar a idade fetal nos casos de hidrocefalia e anencefalia, por exemplo, condições patológicas que acabam deformando a anatomia fetal normal (MERCER, 1981). Para atribuir maior certeza, costuma-se associar vários parâmetros biométricos plotados em tabela.

É essencial conhecer a idade gestacional (IG) de uma gravidez por vários motivos, entre os quais, a classificação do parto em pré-termo (limítrofe ou extremo), de termo ou pós-termo, definir a altura ideal para realizar técnicas diagnósticas invasivas, como a biópsia de vilos coriais, programar a indução eletiva de um trabalho de parto, interpretar corretamente os valores hormonais e protéicos de rastreio bioquímico (GRAÇA, 2010). Sabe-se, por exemplo, que uma medida de translucência nucal (TN) maior que 3 mm realizada entre a 11^a e 14^a semana de gestação é fator de risco para cromossopatias e síndromes genéticas. Costuma-se também dosar para o rastreamento de Síndrome de Down em mães maiores de 35 anos a alfa-fetoproteína, o estriol e o beta-hCG (ZUGAIB, 2003).

No entanto, estudos têm demonstrado que o uso isolado de qualquer parâmetro biométrico para determinar a idade gestacional não é confiável, pois existem casos comuns de variação (HADLOCK et al., 1981), por exemplo, enfatizaram que o DBP médio como única fonte de medida pode não ser adequado para a análise do crescimento fetal, uma vez que é possível haver variações no formato cranial, como no caso da dolicocefalia. Logo, é comum na prática clínica fazer a média aritmética entre as medidas biométricas, buscando maior precisão na determinação da idade gestacional.

A ultrassonografia é amplamente utilizada em Obstetrícia e Ginecologia, como método de monitorização da gestação, diagnóstico, principal meio de realizar biometria fetal e, conseqüentemente, ótimo meio de monitoramento do crescimento do feto, em virtude das suas vantagens: avaliação não invasiva; indolor; não tem efeitos teratogênicos; tem rápida execução; rapidez de interpretação e precisão das medidas biométricas obtidas (GRAÇA, 2010).

O acesso às informações da evolução do desenvolvimento fetal é algo de extrema relevância para a realização dos cuidados pré-natais devidos. Por meio de exames ultrassonográficos, podem-se obter muitos dos dados capazes de detectar a ocorrência de anomalias e más formações fetais no segundo trimestre, e no terceiro trimestre é útil para avaliar o

crescimento fetal, o volume de líquido amniótico, a placentação e avaliar a apresentação fetal no estreito inferior da pelve (MOORE, 2004).

A biometria fetal também tem grande importância clínica, pois a avaliação do crescimento fetal pode servir como preditor de desenvolvimentos adversos na gestação. Como exemplo, foi determinado que um crescimento fetal menor do que o esperado para a IG está fortemente ligado à mortalidade perinatal, prematuridade, restrição do crescimento fetal, baixo peso ao nascer e consequentemente efeitos adversos na vida adulta (PEDERSEN et al., 2008). Foi determinado, por exemplo, que um baixo crescimento do diâmetro biparietal (DBP) é um grande preditor de morte perinatal antes de 34 semanas (PEDERSEN et al., 2008).

Assim, o presente estudo pretende, a partir da biometria de fetos formalizados do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Campina Grande (CCBS/UFCCG), determinar a IG dos fetos segundo duas tabelas-modelo de biometria e, por fim, comparar as estimativas avaliando quantitativamente e qualitativamente essas diferenças, levando em consideração o percentil médio (50^o ou p50).

I – Materiais e métodos

É um estudo experimental, exploratório e transversal, no qual foram avaliados os 89 conceptos existentes no Laboratório de Embriologia, Histologia e Microscopia do CCBS/UFCCG, campus I.

Do universo de 89 conceptos, apenas 75 eram fetos, isto é, tinham pelo menos 9 semanas de IG (MOORE, 2004). Para fazer tal discernimento, foi considerado didaticamente que todo feto não tem mais a eminência caudal (resquício embrionário), apresenta os dedos totalmente separados e os pavilhões auditivos com padrão definitivo humano, o que permite torná-lo um ser humano reconhecível.

Destes 75 fetos, 49 foram devidamente analisados, enquanto 26 foram excluídos como objeto da referida pesquisa, pelo fato de estarem enquadrados dentro de pelo menos um dos seguintes critérios de exclusão: impossibilidade de medição por ausência de pelo menos uma das partes anatómicas necessárias à medida (pé direito ou cabeça) – 3 fetos excluídos; fetos envolvidos pela membrana amniótica, o que dificultava a aferição dos parâmetros biométricos sem danificar o anexo embrionário – 3 fetos excluídos; fetos com flexibilidade severa na região cefálica, que dificultava definir os contornos da cabeça, e consequentemente, aferir a CC e o DBP – 8 fetos excluídos; fetos gêmeos, uma vez que muitas das medidas utilizadas para a análise da idade fetal mostram-se menores nos fetos em gestação gemelar do que em fetos em gestação única (seqüestro de nutrientes pelo feto dominante). Além disso,

havia impossibilidade de avaliar as medidas de cada gêmeo de maneira independente, já que o desenvolvimento de um está intimamente relacionado ao outro, o que iria ocasionar a duplicação dos resultados e a perda da precisão na avaliação individual - 6 pares (12 fetos) excluídos.

Estudo de Hadlock et al (1982) mostra, por exemplo, que as medidas de DBP e CC em fetos gêmeos apresentam-se menores no terceiro trimestre quando comparados àquelas da gestação única. Quantificando essa diferença, percebeu-se que as medidas destoavam em média 6 mm para o DBP e 2 cm para a CC na trigésima nona semana de gestação. Assim, observa-se que a comparação de medidas entre fetos em gestação gemelar e única não são apropriadas para a avaliação da primeira (HADLOCK et al., 1981).

As medidas de escolha utilizadas pela rotina dos exames obstétricos de ultrassonografia para medição do feto dentro da cavidade uterina durante o segundo e terceiro trimestres de gestação, e utilizadas na referida pesquisa são: Diâmetro bi-parietal (DBP), definido como a distância transversal entre os parietais do crânio do feto, que pode ser medido a partir da 12^ª semana com exatidão de +/- 1,1 semanas. Circunferência cefálica (CC), definido como o perímetro cefálico do feto. Essa aferição pode ser feita através de um cálculo envolvendo DBP e diâmetro ântero-posterior (DAP), ou simplesmente medido com fita métrica, em nível de implantação das orelhas do feto, que foi o método usado nesta pesquisa.

Comprimento do pé (CP), definido como a distância entre o calcanhar e o maior pododáctilo. Por questões de padronização controle, utilizamos sempre a medida do pé direito de cada feto analisado.

Para aferição do diâmetro bi-parietal e do comprimento do pé foi utilizado paquímetro plástico simples da marca Vonder, com medida máxima de 150mm (6´´) e escala de 0,05mm (1/27´´). Para aferir a circunferência cefálica, foi utilizada a fita métrica corrente de tecido com comprimento máximo de 150 centímetros e precisão de 1 mm. Teve-se o cuidado de anotar os dados obtidos através desses instrumentos de medição sempre com três algarismos significativos.

As tabelas-modelo para determinação da IG foram as utilizadas por Hadlock e colaboradores (HADLOCK, DETER, HARRIST, 1892) (Anexo 1), e por Snijders e colaboradores (SNIJDERS, NICOLAIDES, 1994) (Anexo 2) em suas respectivas pesquisas.

A idade gestacional estimada por cada um dos dois modelos de referência (Tabela 1) foi obtida através da medida composta dos três parâmetros biométricos aferidos, através de uma média aritmética simples. Esse cálculo atende à importância do cálculo da idade gestacional, e é feito automaticamente pelos aparelhos de ecografia através de programas digitais de análise biométrica.

II – Resultados e discussão

A Tabela 1 reúne as medidas de DBP, CP e CC de cada feto, e suas respectivas estimativas de IG pelas duas tabelas-padrão, bem como a discrepância quantitativa entre as estimativas, em semanas. A média da CC foi de 13,2 ($\pm 4,1$), a média do CP foi 2,1 ($\pm 0,9$), e a média do DBP foi 3,4 ($\pm 1,1$).

Observou-se que dos 49 fetos, 24 (aproximadamente 49%) foram indicados por ambas as tabelas como estando exatamente na mesma idade gestacional, em semanas. Deduz-se, então, que cerca de 51% dos valores estimados pelas tabelas foram diferentes, quando comparadas entre si. A despeito disso, desses 51%, cerca de 47% (23 fetos) tinham diferenças praticamente insignificantes, da ordem de meia semana gestacional. Os 4% restantes, representando apenas 2 fetos, tiveram uma diferença de 1 semana em sua estimativa de idade gestacional.

O Gráfico 1 propõe uma comparação entre as idades gestacionais estimadas pelos dois modelos de referência. Em cor azul, observa-se a estimativa da tabela de referência de Hadlock, e em cor rosa, observa-se a estimativa da tabela de referência de Snijders. É observável que, na maioria do trajeto, as linhas se sobrepõem ou estão bastante próximas, indicando que as duas apresentam sensibilidade parecida para determinar a IG. Em geral, os valores de referência em ambas as tabelas-modelo conservaram boa precisão na incumbência a que se propõe, uma vez que em aproximadamente 96% dos casos, o valor era igual ou menos de uma semana diferente, quando compararam-se as estimativas, e o estudo foi estatisticamente significativo (5%).

O fato de haver alguns casos pontuais de modificação na estimativa da idade gestacional não significa necessariamente falta de precisão na determinação desses valores. Muitas vezes, os valores de medidas fetais e das curvas elaboradas são diferentes de um autor para o outro. Isso decorre, por exemplo, das diferenças étnicas e socioeconômicas, uma vez que fatores nutricionais e culturais influenciam diretamente no desenvolvimento fetal em diferentes regiões geográficas (NICOLAIDES et al., 1999). Além disso, fatores maternos estão sabidamente envolvidos na restrição do crescimento fetal, a saber: infecções, uso de drogas e substâncias tóxicas (como álcool e tabaco), exposição à radiação ionizante, anemia, síndromes hipertensivas, diabetes, cardiopatias e doenças autoimunes como lúpus (CABAR, 1912). A determinação do impacto desses fatores só poderá ser vinculado objetivamente a essas diferenças na determinação da estimativa de IG quando forem realizados estudos randomizados do tipo caso-controle que garantam que todas as gestações ocorram sob um meio relativamente homogêneo, antes da realização da biometria fetal. Outro fator limitante foi a utilização de medidas manuais com fetos conservados artificialmente pelo formol. Sabe-se que uma vez mortos,

TABELA 1 Medidas biométricas dos fetos do CCBS, estimativas de IG segundo cada um dos modelos-padrão e discrepância nos valores obtidos

	CC (cm)	CP (cm)	DBP (cm)	IG (semanas) Tabela do anexo 1	IG (semanas) Tabela do anexo 2	Discrepância (semanas)
A	21,3	3,34	5,9	23,5	23,5	0
B	18,3	3,08	4,49	20,5	20	0,5
C	17,1	2,88	4,34	19	19	0
D	19,4	3,68	4,71	21	20,5	0,5
E	18,3	3,41	5,09	21	20,5	0,5
F	20,3	3,15	5,02	21,5	21,5	0
G	18,4	3,22	5,21	21,5	21,5	0
H	16,3	2,97	4,54	19,5	19,5	0
I	12	1,43	3,28	16	15,5	0,5
J	16,2	2,67	4,04	18,5	18,5	0
K	17,5	2,87	4,77	20	20	0
L	11	1,7	3,07	15	15	0
M	13,6	2,13	3,6	17	17	0
N	11,2	1,67	2,71	14,5	15	0,5
O	11,2	2	3,32	15,5	15,5	0
P	13,6	1,94	3,67	17	17	0
Q	11,2	1,5	2,88	14	15	1
R	7,7	1,26	2,07	12	12,5	0,5
S	14,8	2,38	3,69	17,5	17,5	0
T	20	3,41	4,91	21,5	21,5	0
U	10,9	2	3,11	14,5	15,5	1
V	12,4	1,9	2,5	15	15	0
W	12,1	1,62	3	15,5	15,5	0
X	19,8	3,76	5,21	22	21,5	0,5
Y	13,8	2	3,58	17	17	0
Z	15,8	3	4,15	18,5	18,5	0

Continua na próxima página

	CC (cm)	CP (cm)	DBP (cm)	IG (semanas) Tabela do anexo 1	IG (semanas) Tabela do anexo 2	Discrepância (semanas)
A1	15,6	2,51	4,07	18	18,5	0,5
B1	11,2	1,48	2,76	14,5	15	0,5
C1	9,6	1,19	2,59	13,5	14	0,5
D1	12,8	2,15	3,48	16	16,5	0,5
E1	8,7	1,2	2,24	13	13	0
F1	10,9	1,39	2,64	14	14,5	0,5
G1	7,8	0,1	2	12	12	0
H1	9,3	1,23	2,43	13	13,5	0,5
I1	8,8	1,25	2,55	13	13,5	0,5
J1	9,3	1,34	1,75	12,5	13	0,5
K1	11	1,4	2,96	14,5	15	0,5
L1	17,3	2,6	4,46	20	19,5	0,5
M1	12	1,6	3,2	16	15,5	0,5
N1	12,4	1,93	3,15	15,5	16	0,5
O1	12,6	1,91	3,13	16	16	0
P1	14	2,07	4,02	17,5	17,5	0
Q1	14,7	2,12	3,65	17	17,5	0,5
R1	15,9	2,26	3,98	18,5	18,5	0
S1	7,3	0,64	1,95	12	12,5	0,5
T1	6,6	0,76	1,75	12	12	0
U1	4,3	0,16	0,87	12	12	0
V1	18,1	2,21	4,98	20,5	20,5	0
W1	5,4	0,05	1,82	12	12,5	0,5

os tecidos orgânicos sofrem contraturas e alterações em sua espessura e textura. Assim, provavelmente existe um viés de aferição, em maior ou menor grau, envolvido na utilização desses fetos formalizados, sendo necessários estudos ultrassonográficos in vivo complementares para confirmar as estimativas deste estudo.

III – Considerações finais

Os fetos formalizados constituíram amostra adequada para a averiguação da estimativa da idade gestacional, e os valores de referência em ambas as tabelas-modelo se conservaram próximos em 96% dos casos, com significância de 5%. Atribuem-se as discrepâncias adversidade étnicas e socioeconômicas intrínsecas de diferentes localizações geográficas e a possíveis fatores materno-fetais envolvidos. Os autores sugerem estudos complementares com ecografia in vivo e estudos randomizados tipo caso-controle para aumentar o poder conclusivo e elaboração de uma tabela modelo-padrão que compare parâmetros biométricos fetais com a estimativa da idade gestacional materna.

Referências

- CABAR, F. R. **Principais temas em obstetrícia para residência médica**. São Paulo: Medcel, 2012.
- FUJITA, M. M. et al. Curva de crescimento do diâmetro biparietal e da circunferência cefálica na gestação gemelar. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, 1999, v. 21, n. 10, p. 569-576.
- GRAÇA, L. M. **Medicina materno-fetal**. São Paulo: Lidel, 2010.
- HADLOCK, F. P et al. Estimating fetal age: effect of head shape on BPD. **American Journal of Roentgenology**, 1981.
- _____. Fetal biparietal diameter: a critical re-evaluation of the relation to menstrual age by means of real-time ultrasound. **Journal Ultrasound in Medicine**, v. 1, p. 97- 104, 1982.
- _____. Sonographic detection of fetal intrauterine growth retardation, applied radiology (50^o centile). **Journal of Clinical Ultrasound**, v. 26, n. 9, p. 433-453, 1998.
- MERCER B. M. et al. Fetal foot length as a predictor of gestational age. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, 1981; 156:350-5.

MOORE, P. **Embriologia clínica**. São Paulo: Saunders, 2004.

PEDERSEN, N. et al. **Early fetal size and growth as predictors of adverse outcome**. Birmingham: United Kingdom, 2008.

SNIJDERS, R. J; NICOLAIDES, K. H. Fetal Biometry at 14-40 weeks gestation. **Journal Ultrasound of Obstetrics Gynecology**, v. 4, p. 34-48, 1994.

ZUGAIB, M. **Protocolo de assistência da clínica obstétrica da Faculdade de Medicina da USP**. São Paulo: Ateneu, 2003.

ANEXO 1 Tabela adaptada de Haldlock FP, Deter RL, Harrist RB, Sonographic detection of fetal intrauterine growth retardation, applied radiology (50^o centile). Journal of Clinical Ultrasound, 1998, 26 (9): 433-453.

IG (semanas)	DBP (1) (cm)	CC (1) (cm)	CA (1) (cm)
12	2,0	7,8	5,6
13	2,3	9,0	6,9
14	2,7	10,7	8,1
15	3,0	11,3	9,3
16	3,3	12,6	10,5
17	3,7	14,2	11,7
18	4,0	15,2	12,9
19	4,3	16,4	14,1
20	4,6	17,8	15,2
21	5,0	18,7	16,4
22	5,3	19,8	17,5
23	5,6	21,2	18,6
24	5,8	22,3	19,7
25	6,1	23,1	20,8
26	6,4	24,7	21,9
27	6,7	26,0	22,9
28	7,0	27,1	24,0
29	7,2	28,2	25,0
30	7,5	28,5	26,0
31	7,7	29,7	27,8
32	7,9	30,2	28,0
33	8,2	30,8	29,0
34	8,4	31,2	30,0
35	8,6	32,1	30,9
36	8,8	32,7	31,8
37	9,0	33,2	32,7
38	9,1	33,1	33,6
39	9,3	34,1	34,5
40	9,5	34,6	35,4

ANEXO 2 Tabela adaptada de Snijders RJ, Nicolaides KH, Fetal Biometry at 14-40 weeks gestation. Ultrasound Obstet Gynecol., 1994 jan. 1; 4 (1): 34-48 [8]

Idade gestacional (semanas)	Diâmetro diparietal				Circunferência craniana				Pé (cm)		
	Percentil										
	0.5	2.5	5.0	97.5	0.5	2.5	5.0	97.5	5	50	95
12	0.9	1.1	1.7	2.3	4.2	4.8	6.8	8.8	0.6	0.9	1.1
13	1.3	1.5	2.1	2.7	5.6	6.2	8.2	10.2	0.9	1.2	1.5
14	1.7	1.9	2.5	3.1	7.1	7.7	9.7	11.7	1.2	1.5	1.8
15	2.1	2.3	2.9	3.5	8.4	9.0	11.0	13.0	1.4	1.8	2.1
16	2.4	2.6	3.2	3.8	9.8	10.4	12.4	14.4	1.7	2.1	2.4
17	2.8	3.0	3.6	4.2	11.2	11.8	13.8	15.8	2.0	2.4	2.7
18	3.1	3.3	3.9	4.5	12.5	13.1	15.1	17.1	2.3	2.7	3.0
19	3.5	3.7	4.3	4.9	13.8	14.4	16.4	18.4	2.6	3.0	3.3
20	3.8	4.0	4.6	5.2	15.1	15.7	17.7	19.7	2.9	3.3	3.7
21	4.2	4.4	5.0	5.6	16.3	16.9	18.9	20.9	3.1	3.6	4.0
22	4.5	4.7	5.3	5.9	17.5	18.1	20.1	22.1	3.4	3.9	4.3
23	4.8	5.0	5.6	6.2	18.7	19.3	21.3	23.3	3.7	4.1	4.6
24	5.1	5.3	5.9	6.5	19.8	20.4	22.4	24.4	4.0	4.4	4.9
25	5.4	5.6	6.2	6.8	20.9	21.5	23.5	25.5	4.2	4.7	5.2
26	5.7	5.9	6.5	7.1	22.0	22.6	24.6	26.6	4.5	5.0	5.5
27	6.0	6.2	6.8	7.4	23.0	23.6	25.6	27.6	4.7	5.3	5.8
28	6.3	6.5	7.1	7.7	24.0	24.6	26.6	28.6	5.0	5.5	6.1
29	6.5	6.7	7.3	7.9	24.9	25.5	27.5	29.5	5.2	5.8	6.4
30	6.8	7.0	7.6	8.2	25.8	26.4	28.4	30.4	5.5	6.0	6.6
31	7.0	7.2	7.8	8.4	26.7	27.3	29.3	31.3	5.7	6.3	6.9
32	7.3	7.5	8.1	8.7	27.5	28.1	30.1	32.1	5.9	6.5	7.1
33	7.5	7.7	8.3	8.9	28.2	28.8	30.8	32.8	6.1	6.7	7.4
34	7.7	7.9	8.5	9.1	28.9	29.5	31.5	33.5	6.3	6.9	7.6
35	7.9	8.1	8.7	9.3	29.6	30.2	32.2	34.2	6.5	7.1	7.8
36	8.1	8.3	8.9	9.5	30.2	30.8	32.8	34.8	6.6	7.3	8.0
37	8.2	8.4	9.0	9.6	30.7	31.3	33.3	35.3	6.8	7.5	8.2
38	8.4	8.6	9.2	9.8	31.2	31.8	33.8	35.8	6.9	7.7	8.4
39	8.5	8.7	9.3	9.9	31.6	32.2	34.2	36.2	7.1	7.8	8.6
40	8.6	8.8	9.4	10.0	32.0	32.6	34.6	36.6	7.2	8.0	8.7